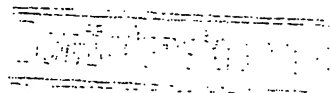




DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 37 20 010.0
②2 Anmeldetag: 15. 6. 87
④3 Offenlegungstag: 9. 3. 89



DE 3720010 A1

⑦1 Anmelder:

Merettig, Bernd, 4815 Schloß Holte-Stukenbrock,
DE; Merettig, Fred, 4830 Gütersloh, DE

⑦4 Vertreter:

ter Meer, N., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Müller, F.,
Dipl.-Ing., 8000 München; Steinmeister, H.,
Dipl.-Ing.; Wiebusch, M., Pat.-Anwälte, 4800
Bielefeld

⑦2 Erfinder:

Merettig, Bernd, 4815 Schloß Holte-Stukenbrock,
DE; Merettig, Fred, 4830 Gütersloh, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Fußstück für Monitor-Träger

DE 3720010 A1

1. Fußstück für Monitor-Träger oder dergleichen mit einem Unterteil und einem in bezug auf dieses drehbaren und schwenkbaren Oberteil, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Unterteil (22, 66, 92, 112) und Oberteil (20, 64, 100, 104) über ein gebremstes Kugelgelenk (10) verbunden sind und daß Unterteil und Oberteil zusammenwirkende Anschläge (40, 42, 46, 92, 112) aufweisen, die die gegenseitige Schwenkung um eine waagerechte Achse auf einen vorgegebenen Winkel begrenzen und in einer zu dieser senkrechten waagerechten Achse blockieren und eine freie Drehung um die senkrechte Achse gestatten.
2. Fußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Oberteil (20, 64, 104) und Unterteil (22, 66, 112) durch eine Feder (32, 62, 136) in eine koaxiale Stellung vorgespannt sind.
3. Fußstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (92, 112) an Kugel (82) und Kugelschale (84) des Kugelgelenks (10) ausgebildet sind.
4. Fußstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Oberteil (20, 64) bzw. dem Unterteil (22, 66) außerhalb des Kugelgelenks (10) einander übergreifende Hülsenabschnitte mit einander übergreifenden, kugelförmigen, zu dem Kugelgelenk (10) konzentrischen Flächen vorgesehen sind, und daß die Anschläge (40, 42, 46) an den Hülsenabschnitten ausgebildet sind.
5. Fußstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Hülsenabschnitt (36) eine umlaufende, vorspringende Stufe (42) aufweist, und daß der äußere Hülsenabschnitt (40) stumpfwinklig-keilförmig abgeschnitten ist und mit dem Scheitel (46) des Keils in jeder Stellung gegen die Stufe (42) anliegt.
6. Fußstück nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem inneren Hülsenabschnitt (36) in Höhe des Mittelpunkts (38) des Kugelgelenks (10) eine umlaufende Nut (50) vorgesehen ist, die in wenigstens einer Umfangsposition unterbrochen ist, und daß der äußere Hülsenabschnitt (40) einen nach innen vorspringenden Stift aufweist, der bei relativer Drehung von Oberteil und Unterteil in der Nut (50) gleitet.
7. Fußstück nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Schraubendruckfeder (32) ist, die das Kugelgelenk (10) umgibt und sich zwischen Unterteil (22) und Oberteil (20) abstützt.
8. Fußstück nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder ein Glasfaserstab (62), der in der senkrechten Mittelachse von Unterteil und Oberteil liegt.
9. Fußstück nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Glasfaserstab (62) im Unterteil (66) oder Oberteil (64) in einer axial verstellbaren Halterung (76, 78) verschiebbar gehalten ist.
10. Fußstück nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung eine in das Unterteil (66) eingeschraubte Scheibe (76) mit koaxialer Bohrung (80) zur Aufnahme des Glasfaserstabes (62) umfaßt.
11. Fußstück nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (136) zwischen dem Unterteil (112) und dem Kugellkörper (104) ange-

ordnet ist.

12. Fußstück nach Anspruch 1 bis 3 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugellkörper (82, 104) an seinem unteren Rand stumpfwinklig-keilförmig abgeschnitten ist und mit den Scheitelpunkten (86, 106) in jeder Schwenkstellung gegen eine Platte (92, 112) anliegt, die an der Unterseite der Kugelschale (84, 110) befestigt ist.

13. Fußstück nach Anspruch 1 bis 3, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Kugellkörper (104) in Höhe des Mittelpunkts des Kugelgelenks (10) ein nach außen vorspringender Anschlagstift (124) angebracht ist, der in eine an wenigstens einer Umfangsposition unterbrochene Nut eingreift, die in einer waagerechten, durch den Kugelmittelpunkt des Gelenks gehenden Ebene der Kugelschale (110) angeordnet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fußstück für Monitor-Träger oder dergleichen mit einem ortsfest zu montierenden Unterteil und einem in bezug auf dieses drehbaren und schwenkbaren Oberteil.

Monitore für Datenverarbeitungsanlagen und dergleichen werden an Arbeitsplätzen vorzugsweise so angeordnet, daß die Mattscheibe unmittelbar dem Benutzer der Anlage zugewandt ist. Dies kann es je nach Position und Standhöhe erforderlich machen, den Monitor zu drehen und zu kippen. Aus diesem Grunde stehen Monitore zumeist auf einem Träger in der Form einer Platte oder eines Rahmens, der ein Fußstück aufweist, das die erforderlichen Bewegungen zuläßt. Die Gelenkstrukturen derartiger Fußstücke sind jedoch zumeist aufwendig und vielfach auch kompliziert in der Handhabung.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Fußstück der eingangs genannten Art zu schaffen, das einfach herzustellen ist, insbesondere aus nur wenigen Teilen besteht, und eine einfache Handhabung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Unterteil und Oberteil über ein gebremstes Kugelgelenk verbunden sind, und daß Unterteil und Oberteil zusammenwirkende Anschläge aufweisen, die die gegenseitige Schwenkung um eine waagerechte Achse auf einen vorgegebenen Winkel begrenzen, in einer zu dieser senkrechten waagerechten Achse blockieren, und eine freie Drehung um die senkrechte Achse gestatten.

Unter einem gebremsten Kugelgelenk soll ein Gelenk verstanden werden, das zumindest unter dem Gewicht des Monitors nicht seitlich wegkippt, also eine erhöhte Kraft für eine Verstellbewegung erfordert. Bei Verwendung eines derartigen Gelenks ist es nicht notwendig, einen Feststellmechanismus vorzusehen. Durch Anschläge, die unmittelbar an den Teilen des Kugelgelenks oder an anderer Stelle ausgebildet sein können, wird die Beweglichkeit des Gelenks auf eine Kippbewegung in einer vorgegebenen senkrechten Ebene beschränkt. Im übrigen können Unterteil und Oberteil frei gegeneinander gedreht werden.

Vorzugsweise ist zwischen Oberteil und Unterteil eine Feder vorgesehen, die die beiden Teile in die koaxiale Stellung vorspannt.

Der Gelenkmechanismus kann durch konzentrische Hülsenabschnitte an Oberteil und Unterteil umgeben sein, die einander übergreifen und als konzentrisch zu dem Kugelgelenk liegende Kugelflächen ausgebildet

sind. Die Anschläge können in diesem Falle an den Hülsenabschnitten vorgesehen sein.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und den Unteransprüchen sowie der Zeichnung.

Fig. 1 ist ein senkrechter Schnitt durch eine erste Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 ist eine entsprechende Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 3–5 sind Schnittdarstellungen weiterer Ausführungsformen, bei denen die Anschläge unmittelbar in das Kugelgelenk integriert sind.

Ein Fußstück gemäß Fig. 1 umfaßt ein Kugelgelenk 10 mit einem Kugelkörper 12, der in einer Kugelschale 14 liegt.

Sowohl der Kugelkörper 12 als auch die Kugelschale 14 sind an ihren oberen und unteren Enden in Fig. 1 abgeschnitten, da nur eine begrenzte Schwenkbewegung des Gelenks erforderlich ist. Der Kugelkörper 12 weist eine senkrecht zu den abgeschnittenen Flächen verlaufende Mittelbohrung 16 auf, in der ein Schaft 18 eines Oberteils 20 befestigt ist.

Die Kugelschale ist verbunden mit einem Unterteil 22, das aus einer Innenhülse 24 und einer konzentrischen Außenhülse 26 besteht, die an ihren unteren Enden in Fig. 1 miteinander verbunden sind. Innerhalb der Innenhülse 24 befindet sich eine Bohrung 28, in der die Kugelschale 14 liegt. Die Kugelschale 14 besteht aus Kunststoff und ist in nicht gezeigter Weise mit Schlitzen versehen, die von oben in Fig. 1 eintreten. In eine am oberen Rand der Kugelschale umlaufenden Nut liegt ein O-Ring 30, über den die durch die Schlitze gebildeten Segmente durch die Innenhülse 24 zusammengepresst werden, so daß diese fest gegen den Kugelkörper 12 anliegen und bewirken, daß der Kugelkörper nur bei Ausübung einer gewissen Kraft in der Kugelschale gedreht werden kann.

Zwischen der Innenhülse 24 und der Außenhülse 26 des Unterteils 22 liegt eine Schraubendruckfeder 32, die sich zwischen dem Unterteil 22 und dem Oberteil 20 abstützt. An der Rückseite des Oberteils befindet sich ein umlaufender Ring 34, den die Schraubendruckfeder 32 umgibt und der die Feder führt. Die Schraubendruckfeder 32 ist bestrebt, Unterteil und Oberteil in eine miteinander ausgerichtete Stellung zu bringen.

Die Außenhülse 26 des Unterteils 22 weist an ihrem oberen Ende einen Hülsenabschnitt 36 auf, der mit einer kugeligen Außenfläche versehen ist, deren Mittelpunkt mit dem Mittelpunkt 38 des Kugelgelenks übereinstimmt. An der Unterseite des Oberteils 20 ist ein Hülsenabschnitt 40 ausgebildet, der ebenfalls kugelförmig ist und den unteren Hülsenabschnitt 36 übergreift und sich bei Bewegungen des Gelenks über diesen verschiebt. Der untere Hülsenabschnitt 36 weist am unteren Ende der kugeligen Fläche eine umlaufende, nach außen vorspringende Stufe 42 auf, deren Stufenhöhe im wesentlichen der Stärke des oberen Hülsenabschnitts 40 entspricht. Die Stufe 42 dient daher als Anschlag zur Begrenzung der Bewegung des oberen Hülsenabschnitts 40 und damit des Oberteils, wie aus Fig. 1 unmittelbar ersichtlich ist.

Der untere Rand 44 des oberen Hülsenabschnitts 40, der in Fig. 1 gestrichelt angedeutet ist, verläuft stumpfwinklig-keilförmig. Dabei liegen die beiden Scheitelpunkte 46 des Keils stets gegen die Stufe 42 an, so daß eine Kippbewegung in einer zur Zeichenebene in Fig. 1 senkrechten Ebene nicht möglich ist. Von dem Scheitelpunkt 46 aus ist der Rand 44 im dargestellten Beispiel

nach beiden Seiten hin unterschiedlich abgeschrägt, so daß nach links in Fig. 1 ein Kippwinkel von 15°, nach rechts dagegen ein Kippwinkel von 8° ermöglicht wird. Dies beruht darauf, daß es erforderlich sein kann, einen Monitor bei geringer Standhöhe verhältnismäßig stark nach rückwärts zu kippen, während ein Kippen zum Betrachter hin nur in Ausnahmefällen und in geringem Maße notwendig ist. Bei dieser Kippbewegung wird die Kippachse stets gebildet durch eine senkrecht zur Zeichenebene verlaufende Gerade durch den Mittelpunkt 38 des Kugelgelenks.

Die Bohrung 28 des Unterteils 22, die Mittelbohrung 16 des Kugelkörpers 12 und eine konzentrische Bohrung 48 in dem Schaft 18 des Oberteils 20 können für die Durchführung der nicht gezeigten Anschlußkabel des Monitors verwendet werden. Damit diese Kabel nicht abgedreht werden, ist es zweckmäßig, die gegenseitige Drehung von Unterteil und Oberteil um eine senkrechte Achse auf einen bestimmten Drehwinkel zu begrenzen. In diesem Zusammenhang weist der untere Hülsenabschnitt 26 auf seiner Außenfläche in Höhe des Mittelpunkts 38 des Kugelgelenks eine umlaufende Nut 50 auf. Die Nut 50 wird durch einen Stift 52, der rechts in Fig. 1 gezeigt und der in eine nicht gezeigte radiale Bohrung in dem unteren Hülsenabschnitt 36 eintritt, unterbrochen. Ein entsprechender, nicht gezeigter Stift sitzt in dem oberen Hülsenabschnitt 40, und zwar vor und/oder hinter der Zeichenebene in Fig. 1 in der senkrecht zum Mittelpunkt 38 des Kugelgelenks verlaufenden Achse. Dieser Stift ist von dem oberen Hülsenabschnitt 40 aus nach innen gerichtet und gleitet somit in der Nut 50, bis er gegen den Stift 52 trifft. Es können mehrere im Umfang verteilte Stifte 52 oder auch mehrere der nicht gezeigten Stifte des oberen Hülsenabschnitts 40 vorgesehen sein.

Das Unterteil 22 weist eine ebene untere Oberfläche 54 auf, in die Bohrungen 56 eintreten. Die Bohrungen 56 dienen zur Aufnahme von Schrauben bei der Befestigung des Unterteils auf einer geeigneten Fläche.

Entsprechend weist das Oberteil 20 eine ebene obere Oberfläche 58 auf, in die Bohrungen 60 eintreten. Auf der Oberfläche 58 kann eine Platte oder ein anderer geeigneter Träger für einen Monitor befestigt werden.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ist anstelle der Schraubendruckfeder 32 der zuvor beschriebenen Ausführungsform ein Glasfaserstab 62 als Feder vorgesehen. Ggf. kommt auch eine Stabfeder aus anderem Material in Betracht. Aufgrund der anderen Feder ergeben sich einige konstruktive Abweichungen gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 1, die anschließend erläutert werden sollen. Für gleiche oder einander entsprechende Teile werden die selben Bezugsziffern verwendet.

Das Kugelgelenk 10 stimmt vollständig mit dem Kugelgelenk gemäß Fig. 1 überein, soll also nicht erneut erläutert werden. Oberteil und Unterteil tragen in diesem Falle die Bezugsziffern 64 und 66. Das Oberteil 64 tritt wiederum in einen nach unten gerichteten Schaft 18 in eine Mittelbohrung 16 des Kugelkörpers 12 ein. Der Schaft weist eine konzentrische Bohrung 68 auf, die jedoch nicht durchgehend ausgebildet ist, sondern nach oben über eine nicht bezeichnete Stufe in eine engere Bohrung 70 übergeht, in die der Glasfaserstab 62 fest eingesetzt ist. Im übrigen weist das Oberteil auch in diesem Falle einen nach unten gerichteten Hülsenabschnitt 40 mit kugeliger Innenfläche auf.

Das Unterteil 66 ist in Fig. 2 nicht als doppelwandige Hülse, sondern als einfache Hülse ausgebildet. In seinem oberen Bereich nimmt es die Kugelschale 14 auf. Das

obere Ende bildet auch in diesem Falle einen Hülsenabschnitt 36 mit kugelförmiger Außenfläche, der in der beschriebenen Weise mit dem Hülsenabschnitt 40 des Oberteils zusammenwirkt. Einrichtungen zur Begrenzung der relativen Drehung zwischen Oberteil und Unterteil sind in Fig. 2 nicht gezeigt, können bei dieser Ausführungsform jedoch ebenso vorgesehen sein.

Am unteren Ende weist das hülsenförmige Unterteil 66 ein Innengewinde 72 auf, das nach oben durch einen nach innen vorspringenden, ringförmigen Anschlag 74 begrenzt wird. In das Innengewinde 72 ist eine mit Außengewinde versehene Scheibe 76 eingeschraubt, die einen nach unten gerichteten, coaxialen Schaft 78 aufweist, der zugleich als Handgriff zur Drehung der Scheibe dient. Die Scheibe 76 und der Schaft 78 weisen eine koaxiale, von oben eintretende und am unteren Ende geschlossene Bohrung 80 auf, in die der Glasfaserstab 62 lose eingeschoben ist. Bei einer Verstellung der Scheibe 76 nach unten zieht sich der Glasfaserstab 62 nach oben aus der Bohrung 80 mehr und mehr heraus, so daß die effektive Länge des Glasfaserstabes und damit dessen Federkraft verändert wird. Dieser Einstellvorgang ermöglicht eine Anpassung an Monitore von unterschiedlichem Gewicht.

Sofern im vorliegenden Zusammenhang Begriffe wie oben, unten, rechts, links oder senkrecht und waagrecht verwendet worden sind, beziehen sie sich auf die Darstellung der Fig. 1 und 2.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, die Anschläge zur Begrenzung der Kippbewegung entweder an dem Kugelgelenk selbst, oder, wie es bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und 2 der Fall ist, an äußeren Kugelschalen vorgesehen sein kann. Im folgenden sollen unter Bezugnahme auf Fig. 3 bis 5 Ausführungsformen beschrieben werden, bei denen die Schwenkbegrenzung unmittelbar in das Kugelgelenk integriert ist.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform der Erfindung, die einen abgewandelten, mit 82 bezeichneten Kugelkörper und eine ebenfalls abgewandelte Kugelschale 84 umfaßt. Der Kugelkörper 82 unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen Kugelkörper 12 dadurch, daß er an seinem unteren Rand stumpfwinklig-keilförmig abgeschnitten ist, wie es im Zusammenhang mit Fig. 1 und 2 für den oberen Hülsenabschnitt 40 beschrieben wurde. Im dargestellten Beispiel springt der untere Rand, von zwei einander gegenüberliegenden Scheitelpunkten 86, zu beiden Seiten mit einem Schrägungswinkel von 8 bzw. 15° zurück.

Die Kugelschale 84 weist die Form einer nach unten offenen Tasse auf. Der für die Aufnahme des Kugelkörpers 82 erforderliche kugelförmige Hohlraum wird gebildet durch den nicht bezeichneten Boden der Tasse und einen von diesem in das Innere der Tasse vorspringenden ringförmigen Rand 88, der durch nicht bezeichnete Schlitzte in einzelne Segmente unterteilt ist. Diese Segmente werden durch einen Federring 90 zusammengepresst, so daß die Bewegung des Kugelkörpers 82 gebremst wird. Als Anschlag für die Bewegung des Kugelkörpers 82 dient eine von unten in die Kugelschale 84 eingesetzte Platte 92, die mit dem nach beiden Seiten abgeschrägten unteren Rand des Kugelkörpers 82 zusammenwirkt, wie es in Fig. 3 unmittelbar erkennbar ist.

Die Kugelschale 84 weist auf dem Umfang verteilte Gewindebohrungen 94 auf, die zur Aufnahme von Schrauben für eine Befestigung auf einer geeigneten Unterlage dienen.

Der Kugelkörper 82 weist, wie bereits bei den bisher beschriebenen Ausführungsformen, im Inneren eine

durchgehende Bohrung 96 auf, in die von oben her eine Hülse 98 eingeschoben ist, die sich oberhalb des Kugelkörpers zu einem flanschförmigen Teller 100 erweitert. Dieser Teller 100 dient zur Aufnahme eines Monitors, einer Trägerplatte für ein Gerät oder dergleichen. Auf dem Umfang verteilte Gewindebohrungen 102 dienen zur Aufnahme von entsprechenden Befestigungsschrauben.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist keine Feder vorgesehen, die bestrebt ist, den Kugelkörper in die senkrechte Stellung zu drücken und damit dem durch den Monitor oder dergleichen ausgeübten Kippmoment entgegenzuwirken. Es handelt sich also um eine Ausführungsform, die insbesondere für leichtere Geräte geeignet ist. Ggf. kann auch der Federring 90 so gewählt werden, daß er eine ausreichende Bremswirkung hervorruft und den Kugelkörper auch bei stärkerer Kippbelastung in jeder Stellung festhält.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 4 entspricht in ihrer Funktion derjenigen der Fig. 3. Eine Feder für einen Kippmomentausgleich fehlt.

Es ist wiederum ein Kugelkörper 104 vorgesehen, dessen unterer Rand, ausgehend von zwei gegenüberliegenden Scheitelpunkten 106, in der beschriebenen Weise nach beiden Seiten abgeschrägt ist. Auf der oberen Seite weist der Kugelkörper in diesem Falle Gewindebohrungen 108 zur unmittelbaren Aufnahme einer Trägerplatte oder eines Gerätes auf.

Eine Kugelschale 110 ist bei dieser Ausführungsform nur als Kugelschalen-Oberteil ausgebildet, so daß also der Kugelkörper 104 nach unten aus der Kugelschale 110 herausgenommen werden kann, ohne daß eine Verformung der Kugelschale notwendig ist. Die Abbremsung des Kugelkörpers 104 in der Kugelschale erfolgt dadurch, daß an der Unterseite der Kugelschale eine runde Platte 112 befestigt ist, die den Kugelkörper 104 von unten in die Kugelschale 110 hineinpreßt. Zu diesem Zweck weist die Platte 112 auf dem Umfang verteilte Bohrungen 114 auf, die mit Gewindebohrungen 116 in der Unterseite der Kugelschale 110 fluchten. In die Gewindebohrung 116 sind Schrauben 118 eingedreht, deren nicht bezeichnete Schraubenköpfe mit Tellerfedern 120 unterlegt sind. Durch Anziehen der Schrauben 118 kann daher die Platte 112 gegen die Unterseite der Kugelschale 110 gespannt werden. Dadurch wird der Kugelkörper 104 mehr oder weniger stark gegen die innere Kugelfläche der Kugelschale 110 gedrückt und dementsprechend mehr oder weniger stark gebremst.

Gewindebohrungen 122, die ebenfalls auf dem Umfang der Platte 112 verteilt angeordnet sind, dienen zur Befestigung der Platte auf einer Unterlage.

Oberhalb eines der Scheitelpunkte 106 weist der Kugelkörper 104 einen nach außen vorspringenden Anschlagstift 124 auf. Die Achse des Anschlagstiftes 124 verläuft durch den Kugelmittelpunkt. Der Anschlagstift 124 greift in eine umlaufende, waagerechte Nut in der Innenfläche der Kugelschale 110 ein, in die in einer vorgegebenen Position ein Stift 128 eintritt. Der Stift 128 begrenzt im Zusammenwirken mit dem Stift 124 die Drehung des Kugelkörpers 104 in der Kugelschale 110 auf im wesentlichen 360°.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 5 entspricht weitgehend der Ausführungsform gemäß Fig. 4 und soll im Hinblick auf die bestehenden Übereinstimmungen nicht erneut im einzelnen erläutert werden. Für einander entsprechende Teile werden die selben Bezugsziffern verwendet.

Ein konstruktiver Unterschied der Ausführungsform

gemäß Fig. 5 gegenüber Fig. 4 besteht unter anderem darin, daß die Platte 112 weiter ausgestaltet ist. Im Mittelbereich befindet sich eine konzentrische Öffnung 130, die von einem nach beiden Seiten vorspringenden, hülseförmigen Rand 132 umgeben ist.

Anstelle der Tellerfedern gemäß Fig. 4 sind in diesem Falle Schraubendruckfeder 134 vorgesehen, die die Schrauben 118 umgeben und durch deren Köpfe gegen die Platte 112 gedrückt werden, so daß die Platte 112 gegen die Kugelschale 110 vorgespannt wird. Auf diese Weise ergibt sich wiederum eine variable Abbremsung des Kugelkörpers 104 in der Kugelschale 110.

Ein weiterer Unterschied gegenüber Fig. 4 besteht darin, daß in dem durch die Platte 112 und den Kugelkörper 104 gebildeten Hohlraum eine konzentrisch angeordnete Schraubendruckfeder 136 vorgesehen ist, die an ihrem unteren Ende den nach oben vorspringenden Rand 132 umgreift und sich auf diese Weise an der Platte 112 abstützt und an ihrem oberen Ende gegen einen Federsitz 139 im Inneren des Kugelkörpers 104 anliegt. Die Schraubendruckfeder 136, die in der Darstellung gemäß Fig. 5 einseitig zusammengedrückt ist, ist bestrebt den Kugelkörper 104 in die senkrecht ausgerichtete Stellung zu bringen. Die Feder trägt also dazu bei, das durch das Gewicht eines Monitors oder dergleichen hervorgerufene Kippmoment aufzufangen.

Im Hinblick auf den Kippmomentenausgleich entspricht die Ausführungsform gemäß Fig. 5 also den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und 2. In Fig. 3 und 4 fehlt der Kippmomentenausgleich.

Den Ausführungsformen gemäß Fig. 3 bis 5 ist gemein, daß die Bremsung des Kugelgelenks einstellbar ist.

Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und 5 können zwischen den Schraubendruckfedern 32, 136 und dem zugehörigen Federsitz Ringe aus Polytetrafluoräthylen oder dergleichen vorgesehen sein, damit die Drehung erleichtert und die Übertragung eines Drehmoments verhindert wird.

Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1, 2 und 3 besteht die Möglichkeit, daß nicht der Kugelkörper in der Kugelschale, sondern die von oben in den Kugelkörper eingesetzte Hülse in diesem gedreht wird. In diesem Falle ist die Drehung nicht der im Grunde unnötigen Bremswirkung des Kugelgelenks unterworfen. Diese Lösung ist allerdings nur bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 und 2 sinnvoll, bei denen die Anschläge für die Schwenkbegrenzung nicht am Kugelkörper, sondern am Oberteil vorgesehen sind. Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 3 bis 5, bei denen der Kugelkörper die Begrenzung des Schwenkwinkels bestimmt, würde eine Drehung eines gesonderten Oberteils innerhalb des Kugelkörpers unerwünschte Schrägstellungen des Monitors oder des sonstiges Geräts ermöglichen.

Das erfindungsgemäße Fußstück mit Dreh-Schwenk-Mechanismus ist nicht nur als Monitor-Träger in Verbindung mit Datenverarbeitungsanlagen verwendbar, sondern kann auch zur einstellbaren Aufnahme von Geräten anderer Art eingesetzt werden.

- Leerseite -

3720010

15.06.

Number:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 20 010
H 04 N 5/64
15. Juni 1987
9. März 1989

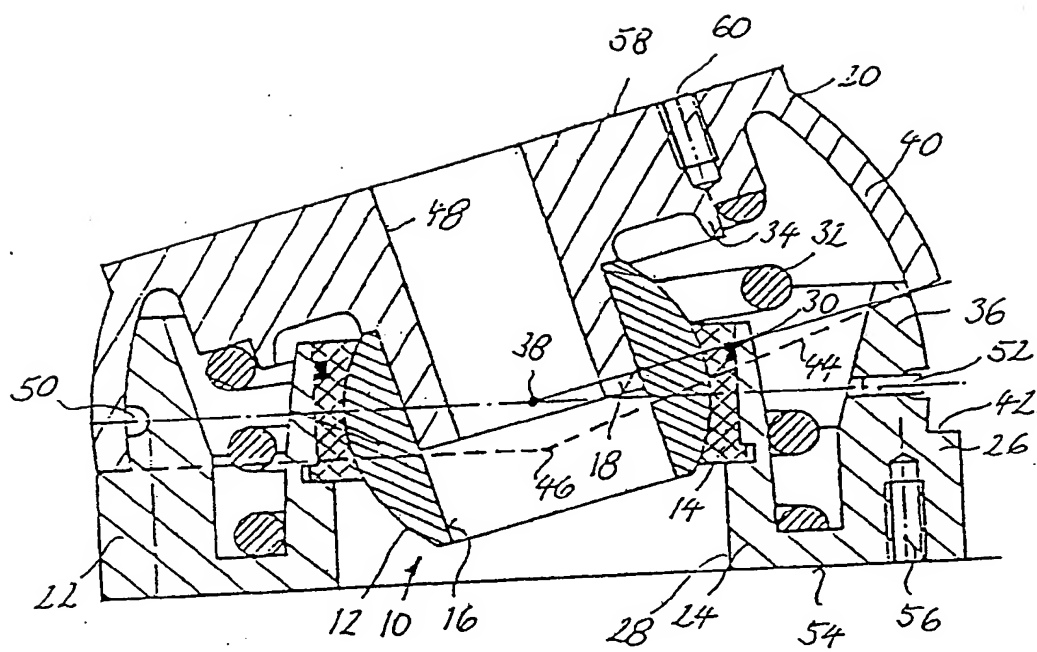


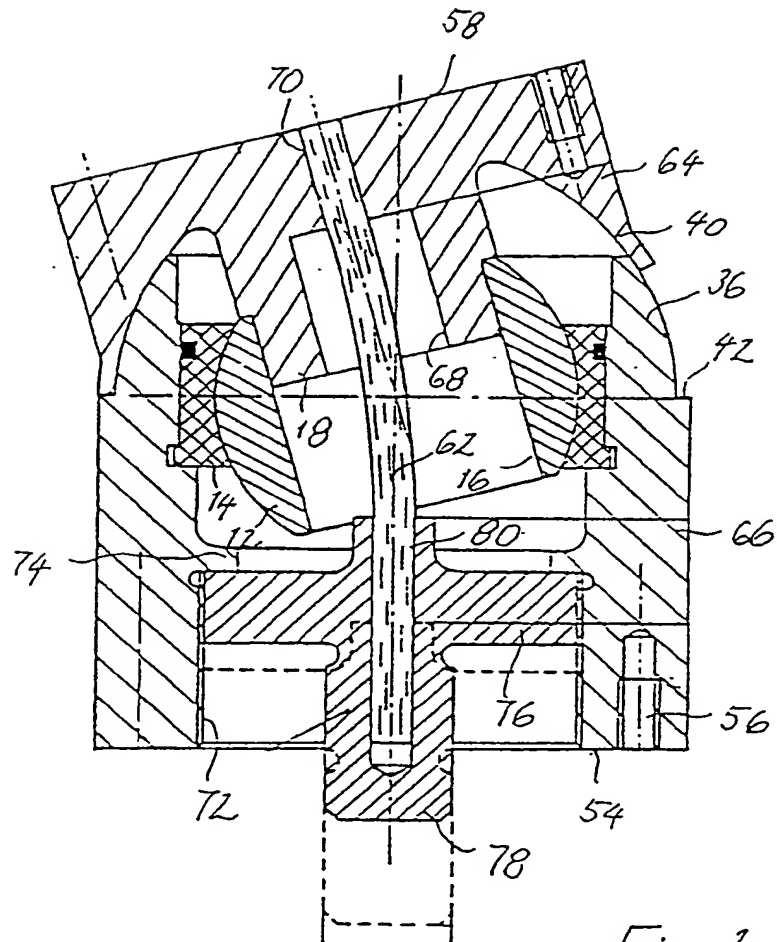
Fig. 1

15.08.87

erettig 2/4

3720010

17



15.08.87

Merettig 3/4

18

3720010

